Manuale d’uso e manutenzione
Stazione di irrigazione

Revisione Aprile 2013

ROTOTEC s.p.a.

BUREAU VERITAS
Certification

Certificato di Conformità

Rilasciato a

ROTOTEC SPA

Sede Legale e Operativa:

Via dell' Artigianato, 6 – 61026 LUNANO (PU)

Bureau Veritas Italia S.p.A. certifica che il Sistema di Gestione di questa organizzazione è stato valutato e giudicato conforme ai requisiti della norma

ISO 9001:2008

in relazione al seguente scopo

Progettazione e produzione mediante stampaggio rotazionale di articoli tecnici destinati ad impianti di depurazione e trattamento acque reflue settori civili ed industriali .

Settore/i EA di attività: 14

Data inizio validità: 27/07/2009
Revisione del: 15/10/2012
Scadenza: 25/07/2015

La validità del presente certificato è subordinata a sorveglianza periodica ed è consultabile sul sito www. bureauveritas.it
Ulteriori chiarimenti riguardanti lo scopo di questo certificato e l'applicabilità del sistema di gestione possono essere acquisiti contattando l'organizzazione.

Lodovico Jucker – Local Technical Manager

Certificato N°: IT231900

ACCREDIA

SGQ N° 009A
SGA N° 008D
PRD N° 009B
SCR N° 006F
PSMS N° 003I
PRS N° 076C

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA e IAF
Signatory of EA and IAF Mutual Recognition Agreements

Managing & Certification Office:
Bureau Veritas Italia S.p.A. - Divisione Certificazione - Via Miramare, 15 - 20126 Milano – ITALIA

SOMMARIO

INTRODUZIONE pag.4

AVVERTENZE, PRECAUZIONI E MANUTENZIONE pag.5

INSTALLAZIONE DI POMPA pag.6

MODALITA' D'INTERRO pag.7

MODULARITA' pag.10

DESCRIZIONE COMPONENTI pag.11

SCHEMI ELETTRICI pag.13

RISOLUZIONE PROBLEMI pag.14

STAZIONI DI IRRIGAZIONE pag.15

STAZIONI DI IRRIGAZIONE CON CISTERNA pag.16

STAZIONI DI IRRIGAZIONE CON PANETTONE pag.17

STAZIONI DI IRRIGAZIONE FUORI STANDARD pag.18

POMPE PER IRRIGAZIONE pag.19

QUADRI ELETTRICI pag.20

PRESSOSTATO pag.21

STAZIONI DI IRRIGAZIONE HABITA pag.22

MODULO HABITA PRESS pag.24

MODULO REINTEGRA pag.26

SISTEMA DI AERAZIONE pag.27

ACCESSORI pag.28

GARANZIA STAZIONI DI IRRIGAZIONE pag.32

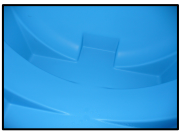
INTRODUZIONE

Rototec S.p.A. è un'azienda dinamica, in costante crescita, presente su tutto il territorio italiano ed anche all'estero (Francia, Spagna, Ungheria…). E' nata nel 2000 all'interno del **System Group**, gruppo leader operante dal 1980 nel settore della produzione di sistemi completi di canalizzazione (tubazioni, raccorderie,pezzi speciali,…). Rototec S.p.A. si è specializzata da subito nella produzione di serbatoi corrugati e lisci in polietilene lineare adottando la tecnologia dello stampaggio rotazionale.
Lo stabilimento sito in **Lunano** in provincia di Pesaro/Urbino dispone di una superficie di 18000 mq e comprende un reparto produzione di 5000 mq, un'area esterna adibita a magazzino/movimentazione di 13000 mq e 400 mq occupati dagli uffici dei settori amministrativo, commerciale, trasporti/logistica e tecnico.

Principali vantaggi tecnici:

Realizzazione di superfici perfettamente lisce e facilmente lavabili

Notevole leggerezza del manufatto quindi facilità di movimentazione ed installazione e più sicurezza nei cantieri



Serbatoi con struttura monolitica (= in un unico pezzo, senza saldature) che assicura una grande robustezza

Produzione di una vasta gamma di articoli adatti a soddisfare le più svariate esigenze di impiego

Caratteristiche del polietilene:

Atossico e quindi adatto per il contenimento di acqua potabile e di altri alimenti.

Non favorisce lo sviluppo delle alghe quanto additivato con agenti anti UV.

Materia prima riciclabile al 100%.

Resistente ai più comuni fluidi e reagenti.

Sopporta elevati sbalzi di temperatura (-20 °C/+80 °C).

Disponibile in diverse colorazioni.

Esempi di applicazione:

- contenimento di acqua potabile o di altri liquidi alimentari;
- stazioni di sollevamento per rilanciare acqua (sia potabile che piovana) a quote superiori;
- stoccaggio di acqua piovana per alimentazione di impianti di irrigazione, di flussaggio w.c....
- contenimento di alcuni fluidi e reagenti (attenersi alla tabella di compatibilità, per i liquidi non indicati rivolgersi all'ufficio tecnico);
- vasche di laminazione;
- vasche di compenso per piscine;

AVVERTENZE, PRECAUZIONI E MANUTENZIONE

Al momento dello scarico:

- **controllare molto attentamente** il serbatoio e segnalare immediatamente eventuali difetti riscontrati. Si richiede un'annotazione in bolla o una comunicazione diretta all'azienda (telefonata, fax o e-mail);
- verificare che la cisterna sia corredata di tutta la **documentazione standard** (schede tecniche e modalità di interro)**,** di tutti i **componenti interni** e quando previsto di quadro elettrico di protezione. Comunicarne all'azienda l'eventuale mancanza, sarà nostra premura provvedere al reintegro del materiale;
- utilizzare mezzi di sollevamento e trasporto di **adeguata portata** e rispondenti alle norme sulla sicurezza vigenti;
- durante le operazioni di scarico indossare sempre abbigliamento e accessori di sicurezza (casco, guanti, scarpe di sicurezza,...);
- **evitare urti o contatti** con corpi taglienti che potrebbero compromettere l'integrità del manufatto;
- non movimentare la cisterna trascinandola o facendola strisciare sulla pavimentazione, il fondo potrebbe graffiarsi o tagliarsi pregiudicando la tenuta;
- manovrare **con cautela** muletti o altri mezzi per movimentazione merci, le forche possono forare accidentalmente il manufatto.

Prima della posa:

- movimentare i serbatoi solo **se completamente vuoti**, utilizzando gli appositi golfer (dove previsti);
- **non sollevare mai** la cisterna dai tubi di entrata e/o uscita, né dai cavi elettrici di collegamento;
- controllare l'integrità del manufatto, verificare la tenuta delle guarnizioni e dei raccordi, controllare che l'elettropompa sia correttamente fissata; comunicare eventuali difetti riscontrati;
- nei collegamenti alle rete idrica usare tubazioni flessibili onde evitare sollecitazioni per il carico e lo scarico del serbatoio;
- accertarsi che guarnizioni, tubazioni e tutte le parti diverse dal polietilene siano idonee al liquido contenuto;
- far verificare al progettista e/o direttore dei lavori che i dati di progetto comunicati in fase di preventivo (prevalenza, portata, ecc…) **non siano cambiati**. In caso contrario contattare immediatamente l'Ufficio Tecnico Rototec.

Posa dei serbatoi:

- durante lo svolgimento delle operazioni di installazione devono essere sempre rispettate le prescrizioni indicate dal **D. Lgs. 81/2008 (Testo Unico Sicurezza Lavoro)** per i cantieri temporanei o mobili;
- durante i lavori di installazione delimitare l'area interessata con **adeguata segnaletica**;
- le stazioni di irrigazione **NON** devono mai essere installate all'esterno;
- **seguire sempre e scrupolosamente le modalità di interro (v. pag. 7)**;
- per la scelta del materiale di rinfianco e per le modalità di compattazione far riferimento alle norme europee ENV 1046 e UNI EN 1610;
- **è obbligatorio collegare alla predisposizione per lo sfiato della pompa presente sul serbatoio, una tubazione adeguatamente dimensionata da portare a cielo aperto** (v. par. 2.4 "Modalità di interro");

INSTALLAZIONE DI POMPA

RISCHIO DI SCARICA ELETTRICA:

- non trasportare o movimentare l'elettropompa mediante il cavo d'alimentazione;
- prima del collegamento dell'elettropompa, assicurarsi che la rete d'alimentazione abbia **l'impianto di terra**;
- prima di qualsiasi intervento di controllo o manutenzione, **interrompere l'alimentazione elettrica**;
- non avviare l'elettropompa se si è a contatto col liquido da pompare;
- far riparare e controllare l'elettropompa **solo da personale autorizzato**. Le riparazioni non autorizzate potrebbero rendere insicuro e/o pericoloso il prodotto;

RISCHIO GRAVE A PERSONE E/O COSE:

- se l'elettropompa non è fissata correttamente, all'avviamento può sbilanciarsi e perdere l'equilibrio a causa della coppia di reazione allo spunto;
- **evitare assolutamente** di movimentare l'elettropompa quando è in funzione o con il cavo di alimentazione collegato all'impianto elettrico;
- non usare assolutamente l'elettropompa per **pompare liquidi pericolosi** (tossici, infiammabili, ecc…)
- **non mettere le mani** o altri oggetti nelle aperture di ingresso od uscita del liquido pompato in prossimità della girante, se presente, essendo questa un organo in movimento;

POSSIBILITA' DI DANNI ALLA POMPA O ALL'IMPIANTO:

- l'elettropompa può lavorare solo **in posizione verticale** (con motore in alto e sezione pompa in basso);
- avviare l'elettropompa solo ad installazione completata; **non avviarla a secco;**
- non rimuovere per nessun motivo il filtro di aspirazione, se presente;
- per le **pompe versione trifase** il senso di rotazione corretto è indicato dalla freccia stampata sul corpo pompa e sulla targhetta d'identificazione;

MANUTENZIONE

Qualsiasi intervento di manutenzione deve essere effettuato con l'alimentazione delle pompe scollegata. La pompa andrà scollegata da parte di personale qualificato, in modo che non possa reinserirsi accidentalmente. Le avvertenze di manutenzione riportate nelle presenti istruzioni non sono intese per riparazioni "fai da te", in quanto richiedono conoscenze tecniche specifiche. Un contratto di assistenza con un tecnico specializzato assicurerà la migliore assistenza tecnica in qualsiasi circostanza.

a) durante lo svolgimento delle operazioni di manutenzione e pulizia devono essere sempre rispettate le prescrizioni indicate dal **D. Lgs. 81/2008 (Testo Unico Sicurezza Lavoro)** per i cantieri temporanei o mobili;
b) in caso di qualsiasi intervento di manutenzione, attenersi alle normative di sicurezza concernenti le operazioni in aree chiuse all'interno di impianti per acque reflue, nonché alle procedure tecniche di validità generale;
c) mantenere **sgombra** l'area intorno al serbatoio da materiale che ostacoli o impedisca i lavori di manutenzione;
d) effettuare le operazioni di ispezione e di pulizia della cisterna almeno in coppia indossando idonei dispositivi di sicurezza (imbracature, bretelle, guanti,...);
e) controllare la cisterna **ogni 6 mesi**. Se si rileva la presenza di un'elevata quantità di fango, provvedere alla pulizia del serbatoio con un getto d'acqua in pressione e se necessario allo spurgo dello stesso.
f) verificare che le tubazioni di entrata, uscita e troppo pieno non siano intasate da materiale grossolano che impedisca il passaggio del liquido; se si rileva la presenza di sedimenti provvedere alla loro rimozione. Controllare anche la tubazione dello sfiato, in presenza di ostruzioni che ostacolano il passaggio di aria, rimuovere il tutto.
g) controllare **ogni 6 mesi** la tenuta di tubazioni, raccordi e guarnizioni;

Elettropompe:

- In condizioni di normale impiego le elettropompe non necessitano di alcuna particolare operazione di manutenzione.
- In caso di installazione permanente si consiglia l'ispezione con cadenza annuale. Rimuovere gli eventuali residui di sporco accumulatesi sui galleggianti di comando.
- Verificare lo stato del cavo elettrico; nel caso fosse danneggiato contattare il **servizio assistenza**.
- Verificare lo stato della maniglia e dei dispositivi di fissaggio.
- Se per qualche motivo si rende necessario **smontare** una pompa è necessario svitare il raccordo a compressione posizionato sulla condotta di mandata della pompa stessa, dopodiché si procede con l'estrazione aiutandosi con la catena di sollevamento.

1. LO SCAVO

1.1 Preparare una buca di idonee dimensioni con fondo piano, in modo che intorno al serbatoio vi sia uno spazio di almeno **30-40cm**. In presenza di terreni pesanti (substrato argilloso) e/o falda superficiale la distanza deve essere almeno di 50cm. Stendere sul fondo dello scavo un letto di sabbia alto **più di 15cm** in modo che il serbatoio poggi su una base uniforme e livellata. Lo scavo deve essere realizzato almeno ad 1m di distanza da eventuali costruzioni.

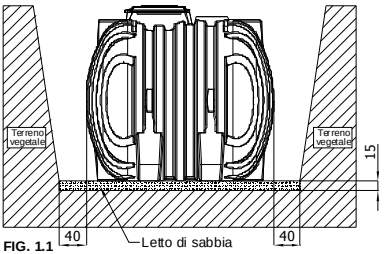


FIG. 1.1

2. RINFIANCO e RIEMPIMENTO

2.1 Posare il serbatoio **totalmente vuoto** sul letto di sabbia distribuito sul fondo dello scavo, riempire progressivamente il serbatoio con acqua e contemporaneamente rinfiancare con sabbia: procedere per strati successivi di **15-20cm** riempiendo prima il serbatoio e successivamente rinfiancando con sabbia compattata. Non usare **MAI** materiale che presenti spigoli vivi. **N.B.** *Per la posa in contesti più gravosi (falda, terreno argilloso o presenza di declivio), proseguire ai* ***paragrafi 2.6, 2.7 e 2.8***

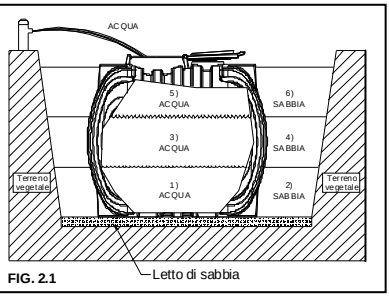


FIG. 2.1

2.2 Dopo aver riempito e rinfiancato in modo adeguato il serbatoio, ricoprirlo gradualmente con del terreno vegetale per **20/30cm**, lasciando liberi i tappi di ispezione. In questo modo l'area interessata **è pedonabile** ed è **vietato** il transito di automezzi fino a 2m di distanza dallo scavo. **N.B.** *Nel caso si volesse rendere il sito carrabile leggere il* ***capitolo 3.***

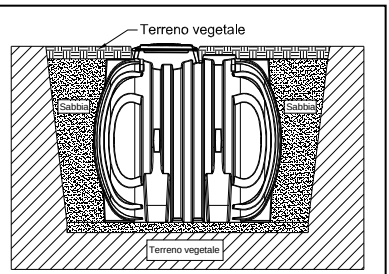


FIG. 2.2

2.3 INSTALLAZIONE DI PROLUNGA

Qualora si dovesse interrare il serbatoio a **40cm** di profondità, mantenendo sempre la pedonabilità del sito, si consiglia di installare il **pozzetto prolunga Rototec** in polietilene direttamente sul foro di ispezione. Nel caso in cui si dovesse posare il manufatto **oltre l'altezza indicata precedentemente**, condizione molto gravosa e sconsigliata da Rototec, bisogna attenersi scrupolosamente alle istruzioni specificate nel **capitolo 3 "Carrabilità"**. A seconda della profondità di installazione, il tecnico incaricato seguirà le indicazioni presenti nei due paragrafi.

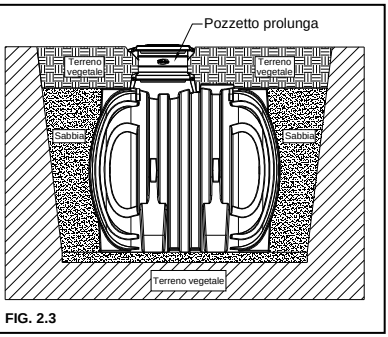
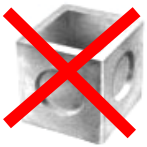
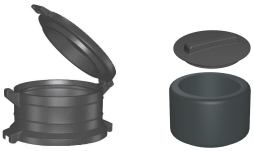


FIG. 2.3



NO



SI

Pozzetto in cemento

Prolunghe in polietilene Rototec

MODALITA' DI INTERRO

2.4 INSTALLAZIONE DI POMPA

Durante l'installazione di una pompa sia esterna che interna, assicurarsi che lo **sfiato sia libero** ed adeguatamente dimensionato alla stessa per evitare che il serbatoio vada in **depressione**. Di conseguenza effettuare le connessioni e collaudare i vari allacciamenti.

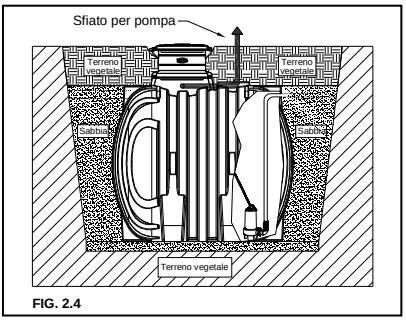


FIG. 2.4

2.5 REALIZZAZIONE DI POZZETTI

L'installazione di pozzetti o chiusini di **peso superiore ai 50kg** dovrà avvenire solo in maniera solidale con la soletta in calcestruzzo realizzata per consentire una distribuzione uniforme del carico sulla cisterna. Evitare di realizzare parti in muratura che pregiudichino la manutenzione o l'eventuale sostituzione del serbatoio stesso.

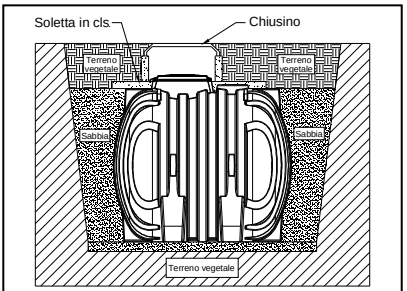


FIG. 2.5

2.6 POSA IN ZONE CON FALDA

L'interro in presenza di **falda superficiale** rappresenta la **condizione più rischiosa** per una vasca di accumulo, in questo caso si raccomanda una **relazione geotecnica** approfondita redatta da un **professionista specializzato**. In relazione ai risultati dell'indagine il tecnico incaricato definisce il livello di spinta della falda e dimensiona al meglio il rinfianco e la soletta; in particolare deve prevedere rinfianchi laterali tali da avere la portanza necessaria per resistere alle forti spinte laterali. Tale resistenza può essere incrementata inserendo reti elettrosaldate. Dopo aver realizzato sul fondo dello scavo la **soletta in calcestruzzo**, è necessario stendere un letto di sabbia di 10 cm per riempire gli spazi delle corrugazioni presenti alla base della cisterna. Il riempimento del serbatoio e specialmente il rinfianco devono essere sempre effettuati in **modo graduale**: si consiglia, perciò, di riempire la cisterna per metà, di rinfiancarla contemporaneamente con del calcestruzzo e di lasciare riposare per **24/36 ore** *[Fig. 2.6 punti 1 e 2].* Dopodiché terminare il riempimento ed il rinfianco *[Fig. 2.6 punti 3 e 4].*

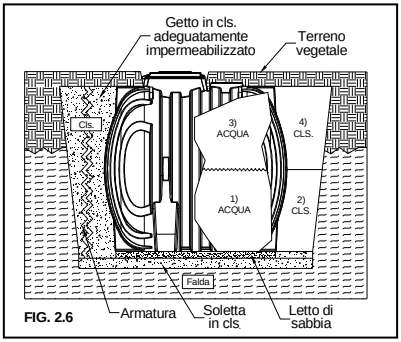


FIG. 2.6

2.7 POSA IN ZONE CON TERRENO ARGILLOSO

L'interro in aree interessate da **substrato argilloso** rappresenta un'altra **condizione gravosa** per un serbatoio di accumulo. Anche in questo caso si raccomanda una **relazione geotecnica** approfondita redatta da un **professionista specializzato**.
A seconda dei risultati dell'indagine, il tecnico incaricato definisce il livello di spinta del terreno (**elevato in presenza di terreno argilloso**) e dimensiona al meglio il rinfianco. In particolare, il fondo dello scavo deve essere ricoperto da un letto di pietrischetto o ghiaia fine (diametro **5/8mm**) e lateralmente la vasca deve essere rinfiancata con della ghiaia (diametro **20/30mm**). Il riempimento del serbatoio ed il rinfianco devono essere sempre effettuati in modo graduale come specificato precedentemente (*Vedi par. 2.1*). Sul fondo dello scavo si consiglia anche l'installazione di un **sistema drenante**.

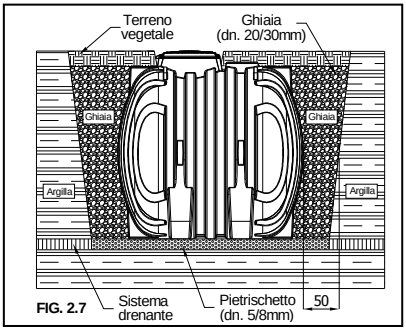


FIG. 2.7

2.8 POSA IN PROSSIMITA' DI DECLIVIO

Qualora si dovesse interrare il serbatoio nelle vicinanze di un **declivio** o in luoghi con pendenza, è necessario confinare la vasca con **pareti in calcestruzzo armato,** opportunamente dimensionate da un tecnico specializzato, in modo da bilanciare le spinte laterali del terreno e da proteggere l'area da eventuali infiltrazioni.
Il riempimento del serbatoio ed il rinfianco devono essere sempre effettuati in modo graduale come specificato precedentemente (*Vedi par. 2.1*).

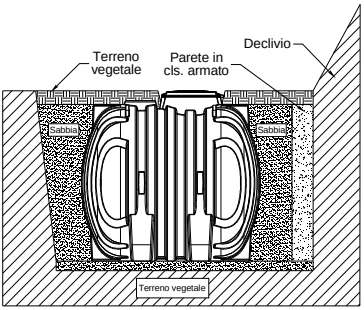


FIG. 2.8

3. CARRABILITA'

3.1 CARRABILITA' LEGGERA
Classe B125-EN124/95 - **Max 12,5 ton**

Per rendere il sito adatto per il transito veicolare leggero sarà necessario realizzare, in relazione alla portata, una idonea **soletta autoportante in cemento armato** con perimetro maggiore dello scavo del serbatoio n modo da evitare che il peso della struttura gravi sul manufatto stesso. Si consiglia di realizzare una **soletta in calcestruzzo** alta 15/20cm anche sul fondo e stendere sopra un letto di sabbia alto 10cm per riempire gli spazi delle corrugazioni presenti alla base della cisterna.
La soletta autoportante in cemento armato e quella in calcestruzzo dovranno essere sempre dimensionate da un **professionista qualificato**.
Il riempimento del serbatoio ed il rinfianco devono essere sempre effettuati in modo graduale come specificato precedentemente (*Vedi par. 2.1*).

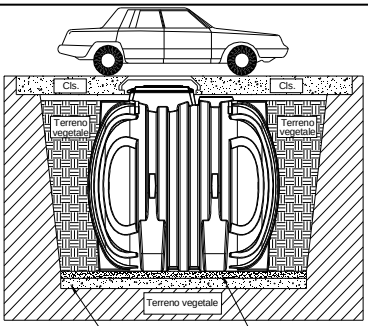


FIG. 3.1

3.2 CARRABILITA' PESANTE
Classe D400-EN124/95 - **Max 40 ton**

Per rendere il serbatoio idoneo al transito veicolare pesante è necessario realizzare una **cassaforma in calcestruzzo armato** gettata in opera ed una idonea **soletta in calcestruzzo** con perimetro maggiore dello scavo del serbatoio in modo da distribuire il peso sulle pareti del contenimento e non sul manufatto.
Si suggerisce di stendere un letto di sabbia alto 10cm anche sul fondo della cassaforma per riempire gli spazi delle corrugazioni presenti alla base della cisterna. La cassaforma e la soletta dovranno essere sempre dimensionate, in relazione alla portata, da un **professionista specializzato**. Il riempimento del serbatoio ed il rinfianco devono essere sempre effettuati in modo graduale come specificato precedentemente (*Vedi par. 2.1*).

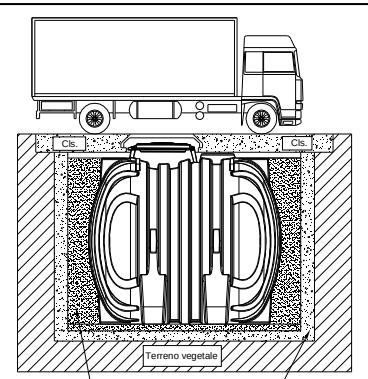


FIG. 3.2

4. MODULARITA'

4.1 Nel caso si dovessero interrare più cisterne collegate in serie o di testa per ottenere volumi maggiori di 20 mc, è necessario realizzare una idonea **soletta in calcestruzzo sul fondo.** Per tutte le altre operazioni di posa, seguire attentamente i punti indicati precedentemente.

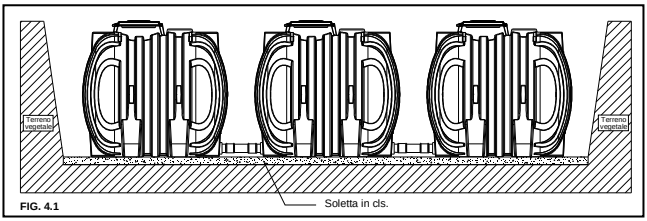
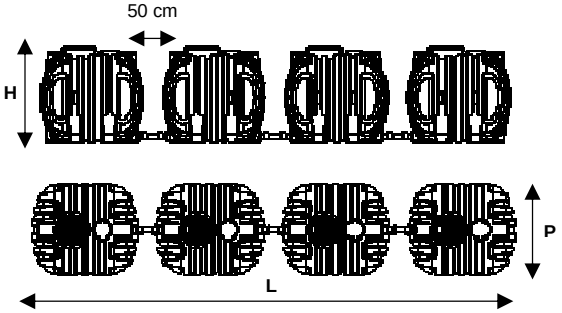


FIG. 4.1

MODULARITA'

Le cisterne da interro ROTOTEC possono essere collegate tra loro così da ottenere volumi di accumulo molto elevati (40 – 50 m^3). Il collegamento, che può essere in serie o di testa, viene realizzato mediante l'installazione di giunti flangiati.
Questi possono essere semplicemente collegati ad opportuni raccordi a T, a gomito o a tubi in polietilene con l'ausilio di manicotti elettrosaldati.

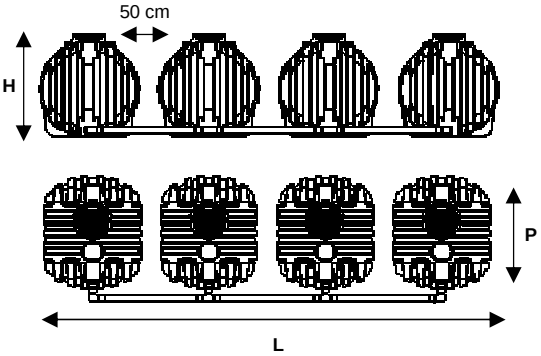
- ***Collegamento di cisterne in serie***



Manicotto elettrosaldato

Volume di accumulo (lt)	Numero cisterne	Numero giunti flangiati	L (m)	P (m)	H (m)
20000	2	2	~ 6,0	2,43	2,58
30000	3	4	~ 9,3	2,43	2,58
40000	4	6	~ 12,6	2,43	2,58
50000	5	8	~ 15,9	2,43	2,58

- ***Collegamento di cisterne di testa (o in parallelo)***



Manicotto elettrosaldato

Raccordo a T

Raccordo a gomito 90°

Volume di accumulo (lt)	Numero cisterne	Numero raccordi a gomito	Numero raccordi a T	Numero giunti flangiati	L (m)	P (m)	H (m)
20000	2	2	0	2	~ 5,4	2,78	2,58
30000	3	2	1	3	~ 8,3	2,78	2,58
40000	4	2	2	4	~ 11,2	2,78	2,58
50000	5	2	3	5	~ 14,1	2,78	2,58

DESCRIZIONE COMPONENTI

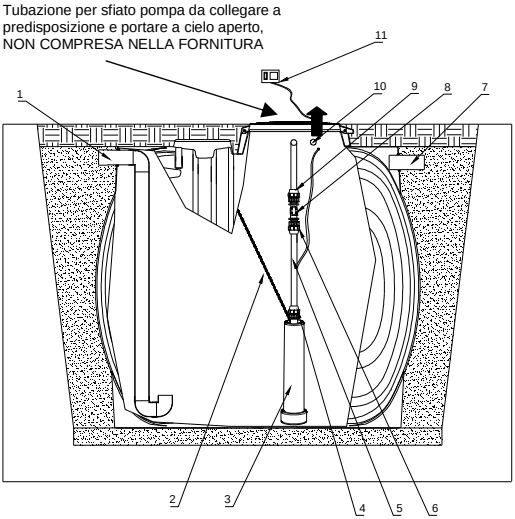


Fig.1 Vista in sezione laterale

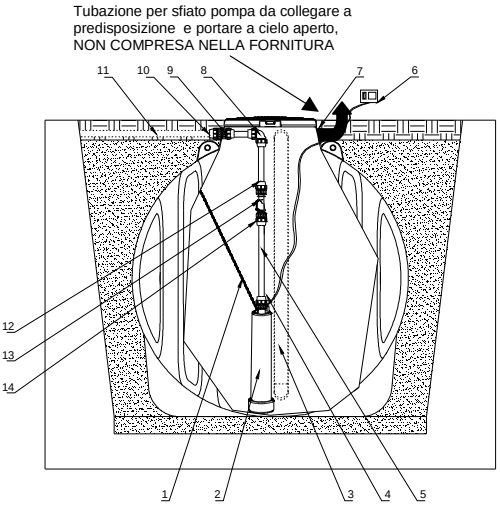


Fig.2 Vista in sezione frontale

LEGENDA:

- ***1.*** N°1 tubazione antiturbolenza di entrata in PVC
- ***2.*** N°1 catena di sollevamento per pompa
- ***3.*** N°1 elettropompa sommersa
- ***4.*** N°1 manicotto a compressione femmina in polipropilene
- ***5.*** N°1 tubazione di mandata in polietilene
- ***6.*** N°1 manicotto a compressione maschio in polipropilene
- ***7.*** N°1 tubazione di uscita in PVC
- ***8.*** N°1 valvola a clapet in ottone
- ***9.*** N°1 manicotto a compressione maschio in polipropilene
- ***10.*** N°1 predisposizione per sfiato pompa
- ***11.*** N°1 quadro di protezione per elettropompa

LEGENDA:

- ***1.*** N°1 catena di sollevamento per pompa
- ***2.*** N°1 elettropompa sommersa
- ***3.*** N°1 tubazione antiturbolenza di entrata in PVC
- ***4.*** N°1 manicotto a compressione femmina in polipropilene
- ***5.*** N°1 tubazione di mandata in polietilene
- ***6.*** N°1 quadro di protezione per elettropompa
- ***7.*** N°1 predisposizione per sfiato pompa
- ***8.*** N°1 manicotto a compressione a gomito 90° maschio in polipropilene
- ***9.*** N°1 manicotto a compressione femmina in polipropilene
- ***10.*** N°1 manicotto a compressione femmina in polipropilene
- ***11.*** N°1 tubazione di uscita in polietilene (*NON COMPRESA NELLA FORNITURA)*
- ***12.*** N°1 manicotto a compressione maschio in polipropilene
- ***13.*** N°1 valvola a clapet in ottone
- ***14.*** N°1 manicotto a compressione maschio in polipropilene

DESCRIZIONE COMPONENTI

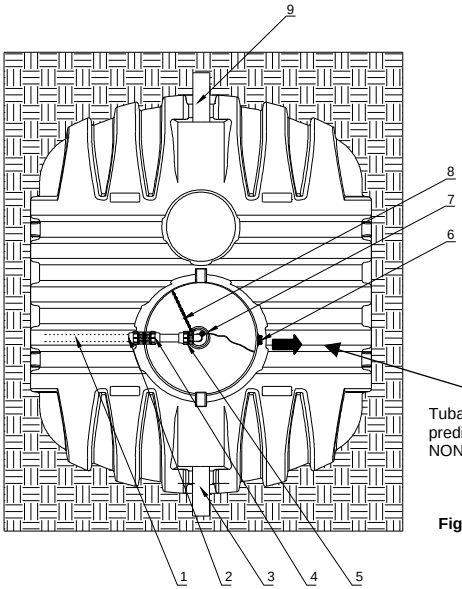


Fig.1 Vista in pianta

LEGENDA:

1. N°1 tubazione di uscita in polietilene (*NON COMPRESA NELLA FORNITURA*)

2. N°1 manicotto a compressione femmina in polipropilene

3. N°1 tubazione di uscita in PVC

4. N°1 manicotto a compressione femmina in polipropilene

5. N°1 manicotto a compressione a gomito 90° maschio in polipropilene

6. N°1 predisposizione per sfiato pompa

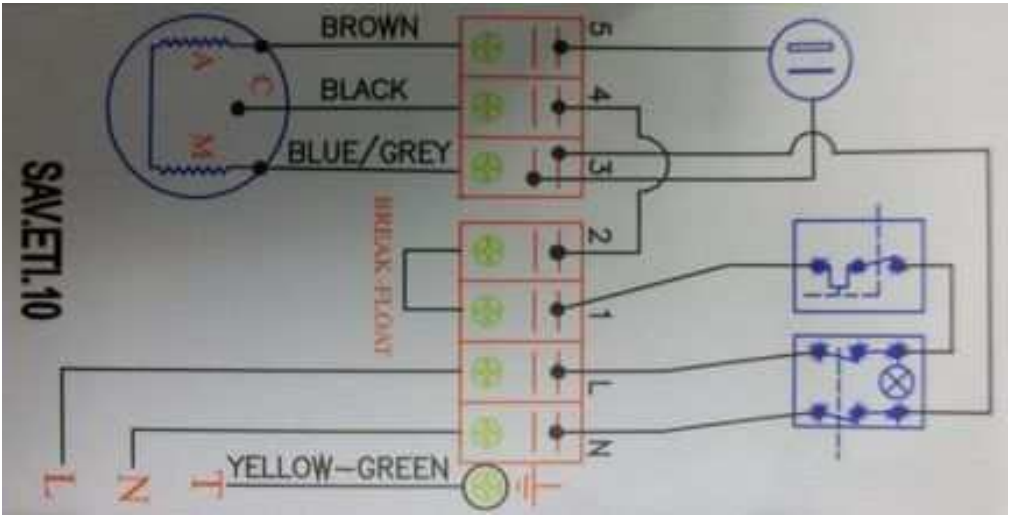
7. N°1 elettropompa sommersa

8. N°1 catena di sollevamento per pompa

9. N°1 tubazione antiturbolenza di entrata in PVC

SCHEMI ELETTRICI

In questa sezione viene indicato lo schema elettrico di collegamento della pompa con il quadro di marcia/arresto/sicurezza fornito con la stazione di irrigazione (QCSIR).



RISOLUZIONE PROBLEMI

ANOMALIA

CAUSA

INTERVENTO

L'elettropompa non eroga, il motore non gira	mancanza di alimentazione	- verificare l'alimentazione
	circuito interrotto	- verificare il circuito
	elettropompa bloccata	- verificare lo stato dell'elettropompa
	galleggiante bloccato	- controllare che il galleggiante sia libero e che raggiunga il livello ON
	girante bloccata	- liberare la girante da eventuali ostruzioni
	protezione termica intervenuta	- si riattiva automaticamente - controllare che la scala dell'amperaggio corrisponda all'amperaggio della pompa - regolare manualmente amperaggio della termica
	corto circuito	- verificare con tester i valori dei fili di collegamento della pompa
Il motore gira ma l'elettropompa non eroga o la portata è ridotta	collegamenti errati (mod. trifase)	- invertire il collegamento delle fasi
	tubazione di mandata o filtro di aspirazione parzialmente ostruiti	- rimuovere le ostruzioni
	giranti usurate	- sostituire le giranti
	valvola di non ritorno intasata	- pulire la valvola
	abbassamento del livello di falda	- abbassare la pompa tenendo conto del battente minimo
	senso di rotazione errato	- invertire il senso di rotazione
	dati di progetto cambiati	- controllare che prevalenza, distanza lineare o portata richiesta non siano variati
	perdite da tubazioni	- verificare che i tubi siano intatti

Per ulteriori indicazioni relative alla risoluzione di malfunzionamenti consultare anche le indicazioni riportate nel manuale di installazione ed uso del quadro elettrico fornito all'interno del quadro stesso.

N.B. Per eventuali altri problemi contattare immediatamente l'Ufficio Tecnico Rototec.

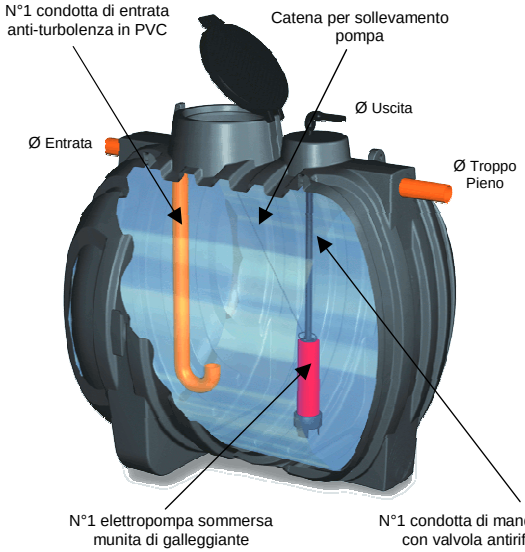
Materiale
Serbatoio monoblocco in polietilene lineare ad alta densita (LLDPE) munito di tronchetti in PVC con guarnizioni per l'entrata e il troppo pieno, elettropompa sommersa e quadro elettrico per marcia/arresto e bocchettone in PP per collegamento sfiato pompa.

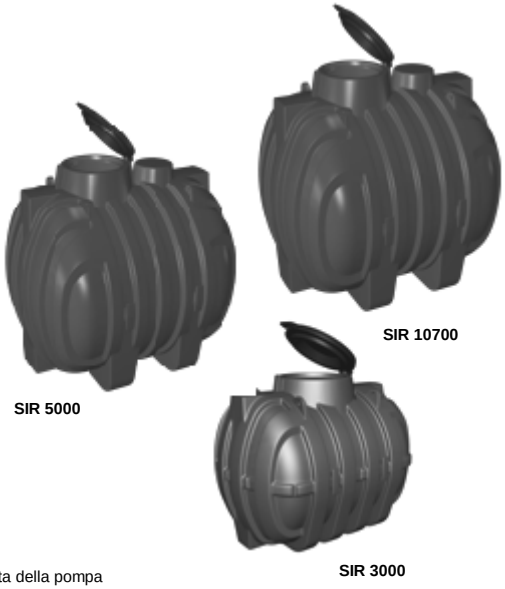
Impiego
Accumulo dell'acqua piovana e riutilizzo, attraverso un'elettropompa sommersa, per l'irrigazione attraverso l'alimentazione di sistemi di irrigazione automatici (irrigatori telescopici, a pioggia, spruzzini, ecc.) o manuali (rubinetti, fontanelle,...), per il lavaggio di superfici esterne, lavaggio auto,..

Funzionamento
Il sistema permette di accumulare e rilanciare volumi d'acqua compresi tra 1000 e 10000 litri (anche superiori nel caso di collegamento della stazione con altri serbatoi - Ved. modularita). L'acqua piovana proveniente dai tetti (o da altre superfici scoperte) viene convogliata nel serbatoio di stoccaggio (previo passaggio attraverso un sistema di filtraggio consigliato) attraverso la tubazione di ingresso. Una volta pieno, l'acqua in eccesso viene convogliata allo scarico finale attraverso la tubazione di troppo pieno. All'interno del serbatoio e posizionata un'elettropompa sommersa che, attraverso un quadro di protezione e marcia/arresto, permette di accendere la pompa in caso di necessita, per poter utilizzare l'acqua accumulata.

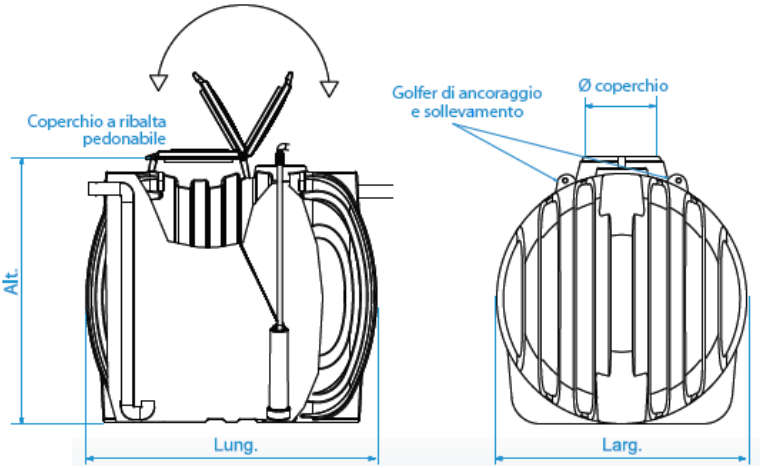
Voce di capitolato
Impianto di accumulo e riutilizzo delle acque piovane, in monoblocco corrugato di polietilene (PE), prodotto in **azienda certificata ISO 9001/2008**, per installazione interrata, dotato di: serbatoio di accumulo con condotta in PVC con guarnizione a tenuta in entrata con curva, controcurva e condotta per l'immissione dell'acqua sul fondo per ridurre al minimo la turbolenza e tronchetto in PVC con guarnizione a tenuta per troppo pieno, elettropompa sommersa con galleggiante e quadro di comando/sicurezza e condotta di mandata con valvola antiriflusso a clapet per il rilancio dell'acqua accumulata; dotato anche di ispezione a passo d'uomo (DN 630) con tappo in PE e lucchetto di sicurezza e bocchettone in PP per collegamento sfiato dell'aria; prolunga da installare sull'ispezione di altezza 40 cm e pozzetto con cestello filtrante per bloccare il materiale grossolano in entrata opzionali. Impianto di accumulo e riutilizzo delle acque piovane da ..... lt, misure.....x.....x..... completa di elettropompa sommersa mod. .....

STAZIONI DI IRRIGAZIONE CON CISTERNA

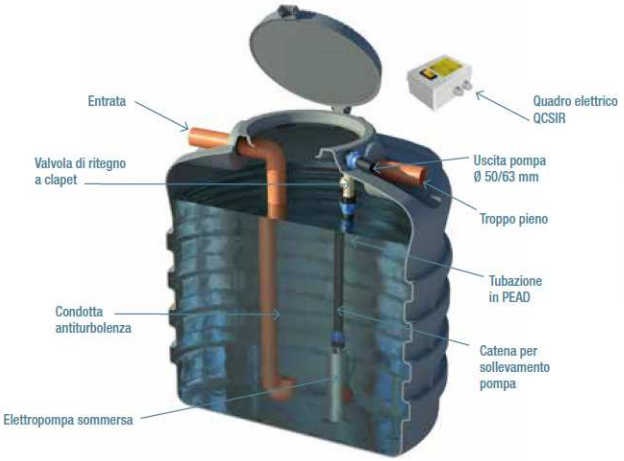

N°1 condotta di entrata anti-turbolenza in PVC
Catena per sollevamento pompa
Ø Uscita
Ø Entrata
Ø Troppo Pieno
N°1 elettropompa sommersa munita di galleggiante
N°1 condotta di mandata della pompa con valvola antiriflusso a clapet



Articolo	Volume (lt)	Lung. (mm)	Larg. (mm)	Alt. (mm)	Ø E (mm)	Ø TP (mm)	Ø U (mm)	Ø coperchio (mm)	Prolunga	Pompa
SIR3075	3000	2090	1500	1720	125	125	50	630	PP75	SRM09
SIR3015	3000	2090	1500	1720	125	125	63	630	PP75	SRM15
SIR5075	5700	2420	1920	2100	125	125	50	630	PP75	SRM09
SIR5015	5700	2420	1920	2100	125	125	63	630	PP75	SRM15
SIR10075	10700	2780	2430	2580	125	125	50	630	PP75	SRM09
SIR10015	10700	2780	2430	2580	125	125	63	630	PP75	SRM15



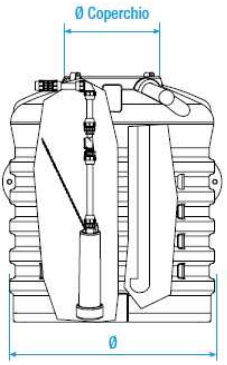
STAZIONI DI IRRIGAZIONE CON PANETTONE

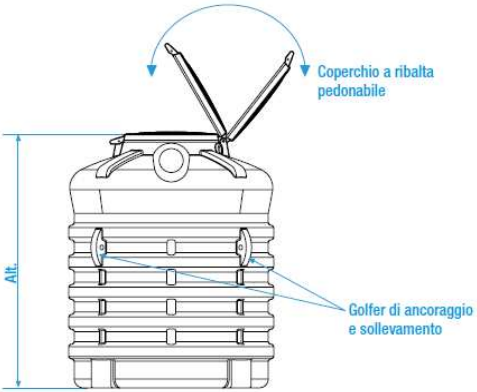


SIRPI3000 – SIRPI4000
SIRPI8000 – SIRPI10000

SIRPI1000
SIRPI2000

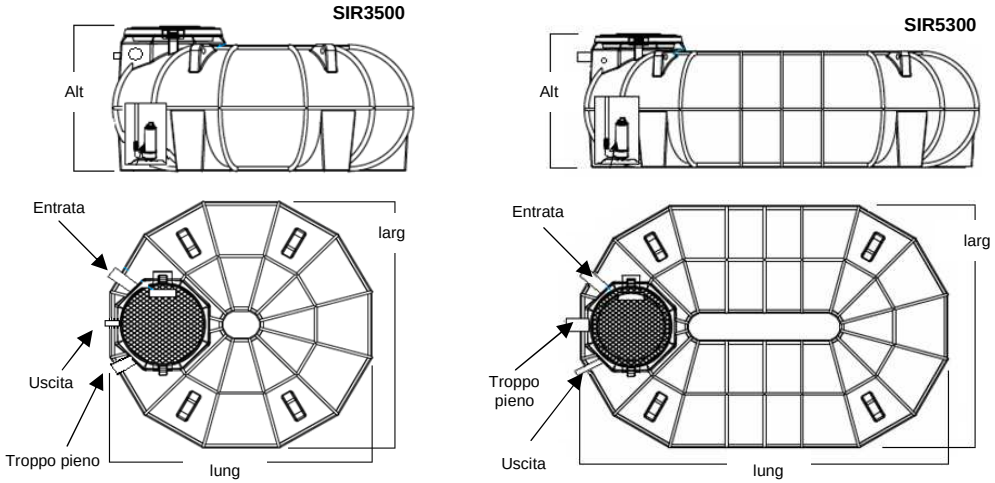
Articolo	Volume (lt)	Ø (mm)	Alt. (mm)	Ø E (mm)	Ø TP (mm)	Ø U (mm)	Ø coperchio (mm)	prolunga	Pompa
SIRPI1075	1000	1200	1050	100	100	50	300	PP35	SRM09
SIRPI2075	2000	1500	1330	100	100	50	400	PP45	SRM09
SIRPI3075	3000	1710	1650	125	125	50	630	PP75	SRM09
SIRPI3015	3000	1710	1650	125	125	63	630	PP75	SRM15
SIRPI4075	4000	1710	2150	125	125	50	630	PP75	SRM09
SIRPI4015	4000	1710	2150	125	125	63	630	PP75	SRM15
SIRPI8075	7500	2270	2750	125	125	50	630	PP75	SRM09
SIRPI8015	7500	2270	275	125	125	63	630	PP75	SRM15
SIRPI10075	9500	2270	3000	125	125	50	630	PP75	SRM09
SIRPI10015	9500	2270	3000	125	125	63	630	PP75	SRM15





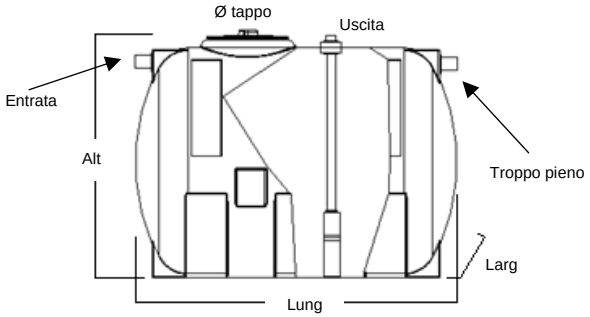
STAZIONI DI IRRIGAZIONE
FUORI STANDARD

STAZIONI DI IRRIGAZIONE CON SERBATOI DA INTERRO MOD. CANOTTO



Articolo	Volume (lt)	Lung. (mm)	Larg. (mm)	Alt. (mm)	Ø E (mm)	Ø TP (mm)	Ø U (mm)	Ø coperchio (mm)	Prolunga	Pompa
SIR3575	3500	2490	2410	1230	125	125	50	630	PP75	SRM09
SIR5375	5300	3650	2410	1230	125	125	50	630	PP75	SRM09

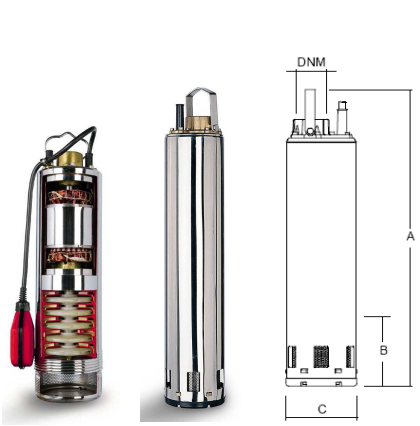
STAZIONI DI IRRIGAZIONE CON CISTERNE LISCE DA INTERRO MOD. CI1000-1500-2000

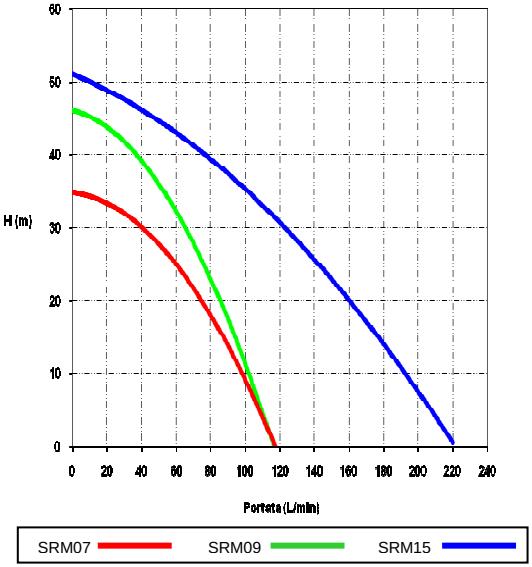


Articolo	Volume (lt)	Lung. (mm)	Larg. (mm)	Alt. (mm)	Ø E (mm)	Ø TP (mm)	Ø U (mm)	Ø tappo (mm)	Prolunga	Pompa
SIR1075	1000	1400	1000	1090	100	100	50	300	PP35	SRM09
SIR1575	1500	1700	1150	1220	100	100	50	400	PP45	SRM09
SIR2075	2000	1900	1250	1320	110	110	50	400	PP45	SRM09

POMPE PER IRRIGAZIONE

Materiale: involucro esterno, impugnatura, bulloneria, involucro motore ed albero in acciaio inox; bocchettone, coperchio motore e corpo centrale in ottone; giranti e diffusori in noryl® rinforzato con fibra di vetro, certificato per acque potabili; tenuta meccanica in grafite e ceramica con camera di lubrificazione; motore asincrono con rotore in corto circuito montato su cuscinetti a sfera.
Funzione: elettropompa sommersa per pompaggio di acqua da cisterne, serbatoi di prima raccolta e pozzi. Grazie alla mandata in pressione del getto, la pompa è ideale per alimentare sistemi di irrigazione automatici (irrigatori telescopici, a pioggia, spruzzino…).
Uso e manutenzione: in condizioni di normale impiego l'elettropompa non necessita di alcuna operazione di manutenzione. Si consiglia di verificare periodicamente l'assorbimento di corrente e la pressione fornita dall'elettropompa. L'assorbimento di corrente superiore al valore nominale può essere causato da anomali attriti meccanici nel motore o nella pompa; una diminuzione di pressione può essere dovuta ad usura dell'idraulica della pompa.





Caratteristiche tecniche:

Modello pompa	Potenza		A1~	µF	Lungh cavo	DNM	A	B	C	Peso	Portata		Prevalenza
	HP	Kw	(A)		(m)	(pollici)	(mm)	(mm)	(mm)	(Kg)	L/min	m^3/h	m
SRM 07	0,7	0,5	4,2	16	10	1" ¼	437	80	130	11,7	0 100	0 6	35 9
SRM 09	0,9	0,65	5	16	10	1" ¼	461	80	130	12	0 100	0 6	46 11
SRM 15	1,5	1,1	8	40	10	2"	639	150	145	21,2	0 220	0 13,2	51 0,5

Caratteristiche di utilizzo:

Modello pompa	Max prof. immersione	Max conc. di sabbia	Max. num. avviamenti	Max temp. acqua
	(m)	g/m^3	n°/h	(°C)
SRM 07	30	40	20	30
SRM 09	30	40	20	30
SRM 15	20	40	20	30

Quadro di protezione per elettropompa monofase (compreso nella fornitura delle Stazioni di irrigazione)

Funzione: Quadro elettrico sviluppato per il comando e la protezione di una utenza monofase con protezione termica e condensatore di avviamento. Garantisce l'interruzione della marcia della pompa in caso di sovraccarico (presenza di liquidi troppo pesanti che surriscaldano il motore) e può essere utilizzato anche come interruttore manuale di accensione /spegnimento.
Modalità di installazione: qualora l'avviatore diretto sia collocato all'esterno e non sia protetto dagli agenti atmosferici si consiglia di posizionarlo all'interno di una apposita cassetta o armadietto che abbia grado di protezione IP55.
Caratteristiche tecniche: • Ingresso rete 1 ~ 50/60Hz 230V±10%; • N.1 Ingresso per comando di marcia; •Condensatore di marcia; • Interruttore generale bipolare luminoso 0 –1; • Involucro termoplastico; • Uscita con pressacavi antistrappo; • Grado di protezione IP50; • Fissaggio a parete mediante fori sfondabili; • Temperatura ambiente: -5/+40 °C; • Umidità relativa 50% a 40 °C (non condensata); • Protezione termica sovraccarico ripristinabile esternamente;

Articolo	Potenza pompa (KW)	Prot. Termica (A)	Condensatore (µF)	Dimensioni H x lungh. X prof. (mm)	Peso (kg)
QCSIR5520	0,55	6	20	210 x 120 x 85	0,6
QCSIR7525	0,75	8	25	210 x 120 x 85	0,6
QCSIR1140	1,1	10	40	210 x 120 x 85	0,6

Quadro di protezione per elettropompa monofase evolution (opzionale)

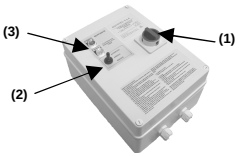
Funzione: Quadro elettrico sviluppato per il comando e la protezione di una utenza monofase e trifase con protezione marcia a secco tramite sonde di livello unipolari.
Modalità di installazione: qualora l'avviatore diretto sia collocato all'esterno e non sia protetto dagli agenti atmosferici si consiglia di posizionarlo all'interno di una apposita cassetta o armadietto che abbia grado di protezione IP55.
Caratteristiche tecniche: • Ingresso rete 1 ~ 50/60Hz 230V±10% (monofase); • Ingresso rete 3 ~ 50/60Hz 400V±10% (trifase); • N.1 Ingresso per comando di marcia; • Ingresso per comando da 3 sonde unipolari di arresto; • Sonde per liquidi conduttivi non infiammabili (non incluse); • Regolatore interno sensibilità sonde; • Led spia verde di presenza rete; • Led spia verde di funzionamento in automatico; • Led spia verde di utenza in funzione; • Led spia rossa di allarme livello; • Led spia rossa di allarme utenza in sovraccarico; • Protezione elettronica per sovraccarico motore regolabile e tempo di intervento protezione 5"; • Fusibili di protezione ausiliari e utenza; • Uscita allarme 5A 250V (com-no.nc carico resistivo); •Sezionatore generale con bloccoporta; • Predisposizione per condensatore di marcia (non incluso); • Involucro in ABS; •Uscita con pressacavi antistrappo; • Grado di protezione IP55; • Temperatura ambiente: -5/+40 °C; • Umidità relativa 50% a 40 °C (non condensata); • Pulsanti Automatico-0/Reset-Manuale (manuale momentaneo); • Selettore dip-switch per il funzionamento sonde in Riempimento/Svuotamento

Articolo	Potenza (HP)	Corrente da – a (A)	Dimensioni H x lungh. X prof. (mm)	Peso (kg)
QCSIREVO	0,5 - 3	2 - 16	340 x 240 x 170	1,5

Avviatore diretto per compressore d'aria a membrana

Funzione: quadro elettrico di comando per compressore d'aria a membrana progettato per il funzionamento automatico/manuale. Il quadro elettrico è dotato di un temporizzatore che consente il funzionamento programmato della soffiante. L'alimentazione è monofase (ambiente domestico: 230 V – 50 Hz).
Modalità di installazione: qualora l'avviatore diretto sia collocato all'esterno e non sia protetto dagli agenti atmosferici si consiglia di posizionarlo all'interno di una apposita cassetta o armadietto che abbia grado di protezione IP55.
Caratteristiche costruttive:

- sezionatore bloccoporta **(1)**
- selettore funzionamento: auto-spento-manuale **2)**
- n°2 lampade spia (giallo, verde): linea – marcia **(3)**
- set di fusibili per protezione motore
- quadro in materiale plastico



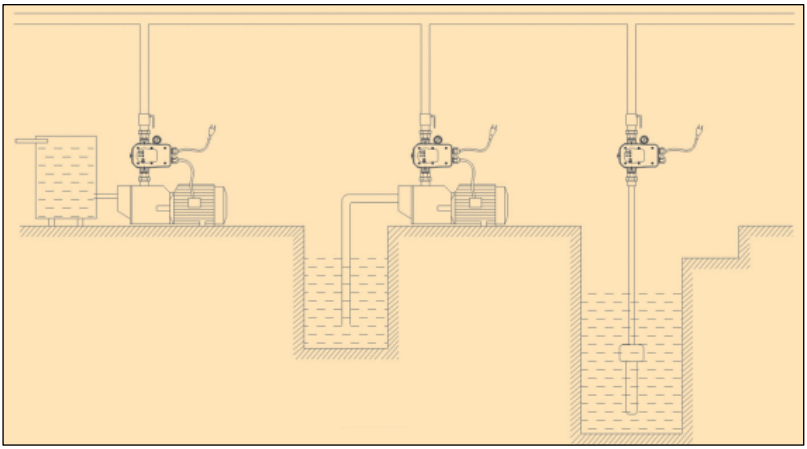
Articolo	Altezza (mm)	Lunghezza (mm)	Larghezza (mm)	Voltaggio (V)	Frequenza (Hz)	Temperatura di utilizzo	Grado di protezione
QST	120	300	220	230	50	-5°C/+40°C	IP 55

PRESSOSTATO

Applicazione: Pressoflussostato elettronico per il comando diretto di elettropompe ed il controllo contro la marcia a secco. Grazie al sensore interno fornisce un flusso costante all'utilizzo evitando l'andamento altalenante della pressione. Il pressostato interno, tarato alla pressione di 1,5 bar (regolabile), determina la partenza automatica dell'elettropompa mantenendo in pressione l'impianto. Rileva inoltre la mancanza d'acqua in aspirazione dell'elettropompa evitando il funzionamento a secco segnalando l'anomalia mediante un led rosso (failure). Grazie alla particolare camera d'aria posta fra corpo idraulico e box scheda, il pressoflussostato è immune alla formazione di condensa dovuta alla differenza di temperatura fra ambiente e acqua pompata.

Articolo	Tensione (V)	Frequenza (Hz)	Carico	Grado di protezione	Pressione max (bar)	Temperatura Max (°C)
PRESSCLT	220-250	50-60	20 (8) A	IP65	8	60

Esempi di installazione



STAZIONI DI IRRIGAZIONE
HABITA

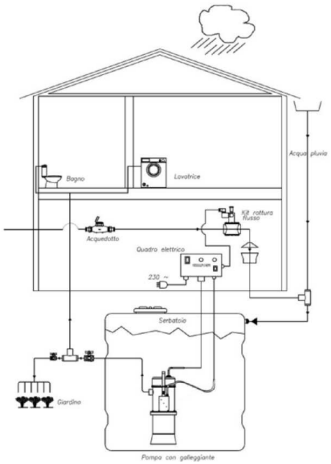
Materiale
Serbatoio monoblocco in polietilene lineare ad alta densita (LLDPE) munito di tronchetti in PVC con guarnizioni per l'entrata e il troppo pieno, elettropompa sommersa con sonde di controllo livello e condotta di aspirazione sotto pelo libero; centralina di comando, kit di rottura ed elettrovalvola in ottone per il reintegro dell'acqua dell'acquedotto in caso di assenza di acqua piovana.

Impiego
Accumulo dell'acqua piovana e riutilizzo, attraverso un'elettropompa sommersa, per l'irrigazione attraverso l'alimentazione di sistemi di irrigazione automatici (irrigatori telescopici, a pioggia, spruzzini, ecc.) o manuali (rubinetti, fontanelle,...), per il lavaggio di superfici esterne, lavaggio auto, per l'alimentazione delle cassette dei wc, lavatrici,...

Funzionamento
Iil sistema permette di accumulare e rilanciare volumi d'acqua compresi tra 3000 e 10000 litri (anche superiori nel caso di collegamento della stazione con altri serbatoi - Ved. modularita). L'acqua piovana proveniente dai tetti (o da altre superfici scoperte) viene convogliata nel serbatoio di stoccaggio (previo passaggio attraverso un sistema di filtraggio consigliato) attraverso la tubazione di ingresso. Una volta pieno, l'acqua in eccesso viene convogliata allo scarico finale attraverso la tubazione di troppo pieno. All'interno del serbatoio e posizionata un'elettropompa sommersa dotata di sonde di controllo livello che, attraverso una centralina di comando e ad un'elettrovalvola a 2 vie permettono il reintegro di acqua dell'acquedotto direttamente nel serbatoio. Con questa soluzione tecnica il cliente non avra mai inconvenienti dovuti alla mancanza di acqua meteorica all'interno del suo accumulo. Inoltre con la pompa installata all'interno del serbatoio si evitano fastidiosi rumori, l'assenza di ingombri dovuti ad altre piccole vasche, antiestetici cassonetti da installare vicino alla vasca di raccolta…. ecc.

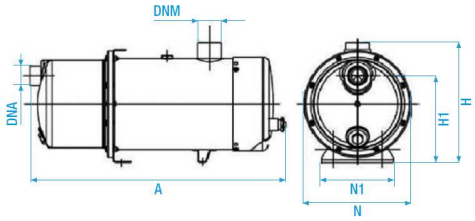
Voce di capitolato
Impianto di accumulo e riutilizzo delle acque piovane composto da cisterna in monoblocco corrugato di polietilene (PE), prodotto in **azienda certificata ISO 9001/2008**, per installazione interrata, dotata di: serbatoio di accumulo con condotta in PVC con guarnizione a tenuta in entrata con curva, controcurva e condotta per l'immissione dell'acqua sul fondo per ridurre al minimo la turbolenza e tronchetto in PVC con guarnizione a tenuta per troppo pieno, elettropompa sommersa con condotta per pescaggio sotto pelo libero e sonde per il controllo livello, centralina di comando collegata a un'elettrovalvola a due vie in ottone per il reintegro in cisterna
dell'acqua dell'acquedotto in condizioni di assenza di acqua piovana; la cisterna e dotata di ispezione a passo d'uomo (DN 630) con tappo in PE e lucchetto di sicurezza, bocchettone in PP per collegamento sfiato dell'aria e raccordo in PE per il collegamento della condotta di reintegro; prolunga da installare sull'ispezione di altezza 40 cm e pozzetto con cestello filtrante per bloccare il materiale grossolano in entrata opzionali. Impianto di accumulo e riutilizzo delle acque piovane composto da cisterna da ..... lt, misure.....x.....x.....completa di elettropompa sommersa mod. ..... e centralina di comando per la gestione dei livelli dell'acqua e per il reintegro di acqua dall'acquedotto.

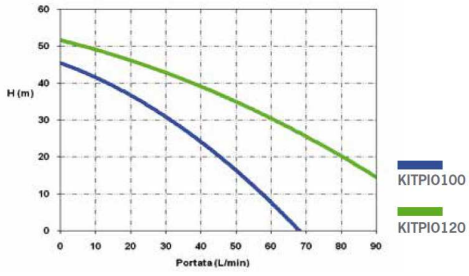
STAZIONI DI IRRIGAZIONE
HABITA



Articolo	Capacità Serbatoio	Lung.	Larg.	Altezza	ØE-TP	ØU	Ø Reintegro	Modello centralina
	(lt)	(cm)	(cm)	(cm)	(mm)	(mm)	(mm)	
SIR3100H	3000	209	150	172	125-125	50	50	KITPIO100
SIR3120H	3000	209	150	172	125-125	50	50	KITPIO120
SIR5100H	5000	242	192	210	125-125	50	50	KITPIO100
SIR5120H	5000	242	192	210	125-125	50	50	KITPIO120
SIR10100H	10000	278	243	258	125-125	50	50	KITPIO100
SIR10120H	10000	278	243	258	125-125	50	50	KITPIO120

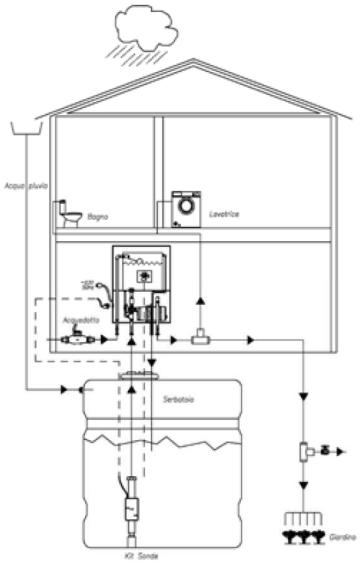
Caratteristiche elettropompe





Articolo	Potenza	A	µF	Dimensioni pompa (mm)							Peso
	HP			A	N	H	H1	N1	DNM	DNA	kg
KITPIO100	1,0	1,0	16	477	200	226	163	136	1" ¼	1"	12
KITPIO120	1,2	7,5	20	477	200	226	163	136	1" ¼	1"	14

MODULO HABITA PRESS



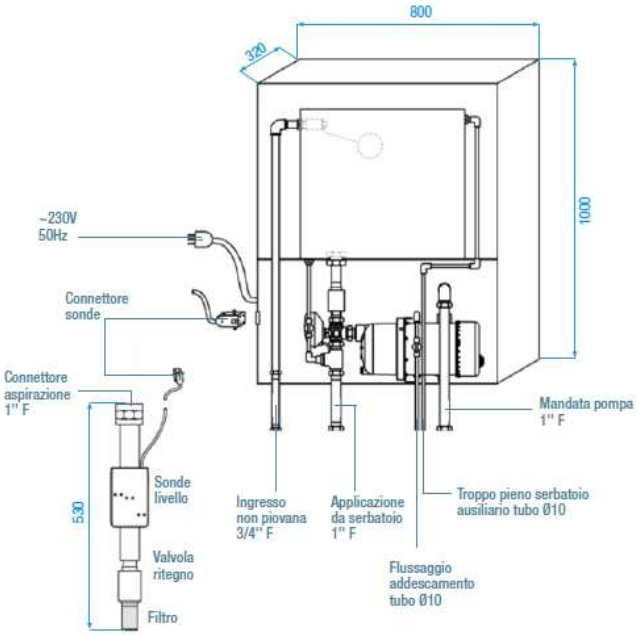
Materiale
Centralina preassemblata contenente una elettropompa autoadescante, una centralina di comando, una elettrovalvola motorizzata, un serbatoio ausiliario per acqua dell'acquedotto e tutta la raccorderia necessaria per il corretto funzionamento del sistema. Nella fornitura e compreso il kit di aspirazione da installare nel serbatoio di raccolta, completo di sonde, valvola di ritegno e filtro in acciaio inox.

Impiego
Aspirazione e rilancio in pressione delle acque pulite contenute in serbatoi di stoccaggio. Ideale per l'alimentazione di sistemi di irrigazione automatici (irrigatori telescopici, a pioggia, spruzzini, ecc.) o manuali (rubinetti, fontanelle,...), per il lavaggio di superfici esterne, lavaggio auto, per l'alimentazione delle cassette dei wc, lavatrici,...

Funzionamento
L'impianto integra un kit di rottura che non permette in nessun caso la possibilita di contatto tra l'acqua dell'acquedotto e quella piovana. Nel sistema HABITA oltre alla valvola regolata dal galleggiante nel serbatoio e presente una valvola motorizzata che impedisce ulteriormente il contatto tra acquedotto e acque meteoriche. Il galleggiante e caratterizzato dalla chiusura a scatto, il che permette di passare da portata piena a blocco senza infiniti stadi intermedi che sono la causa principale di malfunzionamenti. Il sistema separa il flusso dell'acquedotto da quello dell'impianto domestico bloccando il propagarsi di eventuali colpi d'ariete provenienti dall'esterno che potrebbero danneggiare le tubazioni o agli elettrodomestici che si trovano nell'abitazione. Il controllo del livello minimo dell'acqua meteorica, onde evitare che la pompa vada in allarme per la mancanza di acqua, viene affidato ad un particolare sistema di sonde per il controllo millimetrico dei livelli, che da il consenso
alla centralina di aprire la valvola motorizzata per l' ingresso dal serbatoio. Questo sistema di controllo e installato su un'apposita tubazione calibrata, comprensiva di valvola di fondo, in modo da garantire il solito livello di lavoro e di conseguenza il minimo controllo del livello di acqua da mettere sempre all'interno della vasca. Nessuna calibrazione successiva e necessaria in quanto basta semplicemente fissare il kit sonde in posizione verticale appoggiato sul fondo del serbatoio senza la necessita di alcuna regolazione, settaggio o prova di funzionamento. La pompa e Automatica, quindi da sola si accende ad ogni richiesta dell'acqua. Inoltre e dotata di un dispositivo antibloccaggio, che ogni 72 ore di inattivita fa accendere la pompa per 1 sec. cosi da tenere sempre sbloccata la girante dal diffusore ed a lubrificare le due tenute attraverso la camera d'olio. Al primo impiego la pompa viene adescata semplicemente tramite il comando delle valvole di adescamento 1 e 2 senza dover effettuare complesse operazioni. (aprire valvole, alla fuoriuscita dal troppo pieno la pompa e adescata) Il cliente ha inoltre la possibilita di controllare lo stato tecnico del suo impianto attraverso il pannello di controllo posizionato al centro del sistema (dettaglio fig. B), dove sono collocate le spie di rilevazione dell'attivita della pompa di pressione. Con questa soluzione tecnica il cliente non avra mai inconvenienti dovuti alla mancanza di acqua meteorica all'interno del suo accumulo, inoltre con la pompa installata all'interno dell'armadio insonorizzato si evita il propagarsi del rumore, l'assenza di ingombri dovuti ad altre piccole vasche, antiestetici cassonetti da installare vicino alla vasca di raccolta…. ecc.

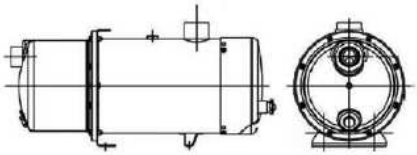
Voce di capitolato
Centralina preassemblata per l'aspirazione e il rilancio in pressione delle acque pulite contenute in un serbatoio di stoccaggio. La centralina, grazie alla presenza di un kit di aspirazione preassemblato completo di sonde permette di utilizzare in via preferenziale le acque stoccate nel serbatoio. In caso assenza di acqua nel serbatoio, la pompa rilancia direttamente l'acqua dell'acquedotto.
Centralina preassemblata mod.....

MODULO HABITA PRESS



Il kit di aspirazione è già completo di 20m di cavo elettrico delle sonde con il connettore rapido da inserire direttamente sul quadro di comando, inoltre il kit è provvisto di filtro in acciaio inox e valvola di ritegno con molla pre-tarata in modo da facilitare l'attività di aspirazione della pompa. La connessione idraulica del kit con la tubazione di aspirazione (a cura del cliente) è prevista con un raccordo da 1" femmina. Questo prodotto garantisce velocità d'installazione e inoltre evita le fastidiose operazioni di regolazione dei livelli di ripristino dell'acqua.

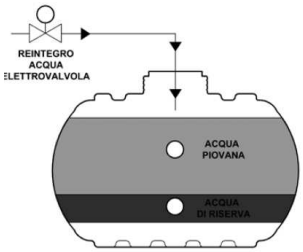
Caratteristiche elettropompe

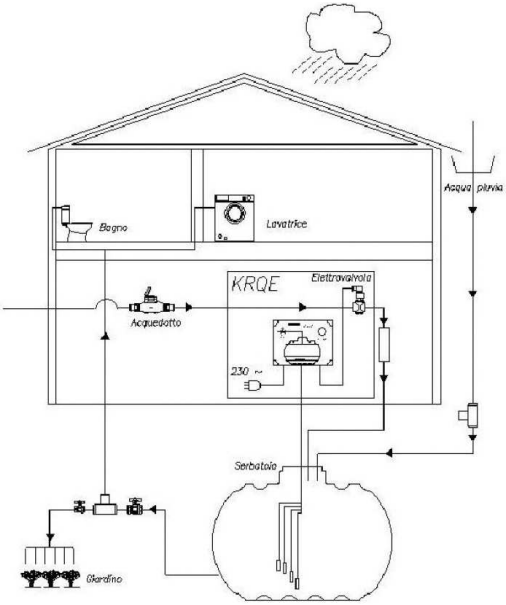


- Protezione contro la marcia a secco
- Ripristino automatico di mancanza acqua
- Antiblock ogni 72 ore per inattività

Articolo	Potenza		Amp. 230 V	Dati idruìaulici						
				Portata (l/min)						
				0	10	20	30	40	50	60
	kW	HP	A	Prevalenza H (m)						
MHP100	0,75	1	5,3	47	40	35	30	25	20	5
MHP120	0,90	1,2	6,3	49	43	38	32	30	24	8

MODULO REINTEGRA





Materiale
Quadro di comando protezione IP56 con spie di segnalazione livello di guardia, livello di utilizzo dell'acqua piovana, segnalazione reintegro in funzione e impianto alimentato; Elettrovalvola normalmente chiusa in ottone con attacchi da . " femmina; Sonde di livello in acciaio inox; Cavo di alimentazione 2 mt con spina shuko; Cavo elettrovalvola 2 mt; Cavo sonde 20 mt.

Utilizzo
Da abbinare a serbatoi per il recupero dell'acqua piovana in cui e gia presente un sistema per il rilancio.

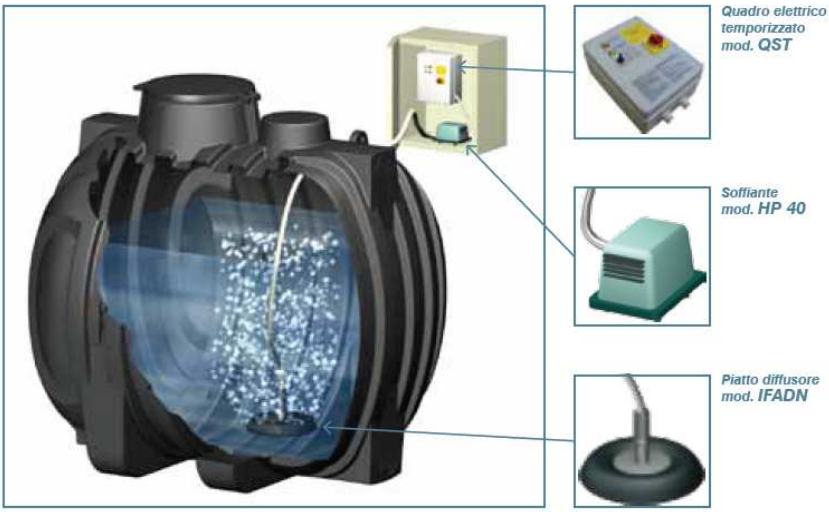
Funzionamento
il kit di gestione dell'acqua piovana e necessario ogni qualvolta si vuole utilizzare in modalita automatica un sistema di recupero acqua piovana. Nel caso che, in periodi di modeste precipitazioni, il serbatoio di recupero si svuoti, e necessaria l'operazione di reintegro dell'acqua per utilizzare i servizi che fruiscono dell'acqua raccolta; tale operazione viene realizzata dal Modulo REINTEGRA semplicemente collegando l'elettrovalvola alla fornitura di acqua esterna e installando le sonde all'interno del serbatoio di recupero. L'elettronica del sistema documenta lo stato del serbatoio tramite segnalazione a led, informando se il livello e sufficiente, oppure e vicino alla necessita di reintegro, o il funzionamento dell'elettrovalvola comanda il riempimento. In caso di assenza di corrente l'elettrovalvola Normalmente Chiusa impedisce che acqua di fornitura esterna venga sprecata per il reintegro.

Voce di capitolato
Centralina elettronica per il comando di un'elettrovalvola a due vie per il reintegro dell'acqua dell'acquedotto all'interno di un serbatoio per il recupero dell'acqua piovana. Grazie alla presenza di sonde da installare all'interno del serbatoio, il sistema permette al serbatoio di non svuotarsi mai, anche in assenza di precipitazione per lunghi periodi.

Articolo	Potenza tot. assorbita (W)	Alimentazione	Sonde n°	Dimensioni quadro (mm)
MR	1,3	230 – 50 Hz	4	154 x 200 x 79 (H)

SISTEMA DI AERAZIONE

Sistema da installare nei serbatoi per l'accumulo d'acqua piovana o depurata, per l'insufflazione di aria pulita in profondità che consente di movimentare ed aerare l'acqua accumulata evitando il ristagno e la conseguente formazione di cattivi odori. Grazie al quadro elettrico temporizzato l'aria viene insufflata ad intervalli regolari e regolabili.
Il serbatoio da interro è corredato di: compressore d'aria a membrana con quadro elettrico temporizzato, tubazioni di collegamento in gomma e piatto diffusore in gomma microforata.



Articolo	Soffiante	Quadro elettrico	Piatto diffusore
KIT AIR 40	HP 40	QST	IFADN

Modello soffiante	Voltaggio (V)	Frequenza (Hz)	Press. nominale (bar)	Portata (Lt/min)	Ampere	Rumorosità (dB)	Peso (Kg)
HP40	220	50	0,130	40	0,32	< 39	4,9

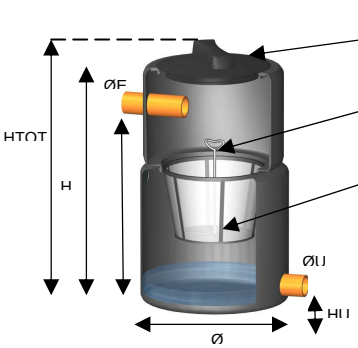
Modello quadro elettrico	Altezza (mm)	Lunghezza (mm)	Larghezza (mm)	Voltaggio (V)	Frequenza (Hz)	Temperatura di utilizzo	Grado di protezione
QST	120	300	220	230	50	-5°C / +40°C	IP55

Modello piatto diffusore	Diametro (mm)	Peso (Kg)	Portata aria max (m^3/h)	Diametro bolle (mm)	Capacità ossigenazione (g_{O2}/Nm^3)	Superficie attiva (cm^2)	Perdita di carico (bar)	Profondità di lavoro (m)	Rendimento a 5 m^3/h	Temp. max d'aria supportata (°C)
IFADN	214	2,1	5	1 - 3	18 - 20	370	0,08	0,5 - 6	7,25%	80

ACCESSORI

POZZETTO FILTRO FOGLIE

Materiale: pozzetto in monoblocco di polietilene lineare ad alta densità (LLDPE), con tronchetto di entrata e di uscita in PVC e corredato all'interno di cestello filtrante in polipropilene dotato di maniglia di presa in acciaio inox per facilitarne l'estrazione.
Applicazione: garantisce l'azione di filtraggio dei materiali più grossolani presenti nelle acque piovane di raccolta (sassolini, foglie, residui di tegole, detriti, ecc…)
Uso e manutenzione: installato a monte di un impianto di recupero delle acque meteoriche e comunque prima di una cisterna di accumulo (v. figura a pag. 13). E' bene effettuare periodicamente al pulizia del cestello filtrante mediante l'estrazione del materiale raccolto ed il lavaggio dello stesso ed eseguire contemporaneamente un'ispezione del fondo del pozzetto per verificare la presenza di residui più fini.

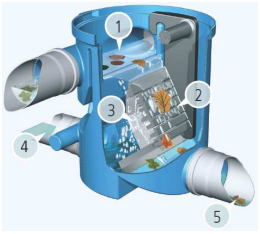


Articolo	Ø (mm)	Ø E/U* (mm)	HTOT (mm)	H (mm)	HE (mm)	HU (mm)	Ø Tappo (mm)
FAPI	420	110	780	740	560	60	300

* Su richiesta Ø E/U DN 125/160mm

POZZETTO FILTRO FOGLIE AUTOPULENTE

Materiale: pozzetto in monoblocco di polietilene, dotato di entrata, uscita e troppo pieno, corredato all'interno di sistema di filtraggio autopulente in acciaio inox e di accumulo acqua filtrata. Il filtro risponde alla norma DIN1989-2 Tipo C.
Applicazione: filtraggio ad alta efficienza delle acque piovane. La notevole pendenza del corpo filtrante determina 2 fasi: sgrossatura dei residui grossolani ed invio nel troppo pieno; affinamento dell'acqua filtrata ed invio al serbatoio.
Uso e manutenzione: grazie al sistema autopulente, la manutenzione si effettua al **massimo 2 volte all'anno**.



Articolo	Ø (mm)	H (mm)	Ø E/U (mm)	Ø TP (mm)	Maglia filtro (mm)	Vol. acqua filtrata (m^3/d)	Portata (l/s)	Superficie max di raccolta (m^2)
FAPIVF1	404	451	100	125	0,25x0,65	5,43	1,5	350

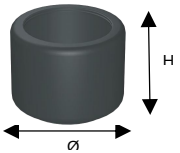
CESTELLO FILTRANTE

Materiale: supporto e maglia in polipropilene, manico in acciaio.
Applicazione: installato all'interno del pozzetto filtro foglie mod. FAPI garantisce l'azione di filtraggio dei materiali più grossolani presenti nelle acque piovane di raccolta (sassolini, foglie, residui di tegole, detriti, ecc.). Il cestello è munito di una maniglia in acciaio inox per facilitarne l'estrazione e per svolgere le attività di pulizia.

Articolo	Ø (mm)	H (mm)	Largh. maglia (mm)
CF	280-300	240	1

PROLUNGA A VITE PER SERBATOI DA INTERRO

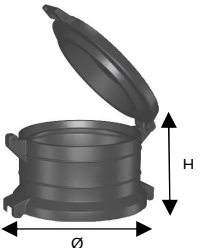
Materiale: polietilene lineare ad alta densità (LLDPE).
Applicazione: installando la prolunga è possibile interrare le vasche al di sotto del piano di campagna. Si può installare anche più di una prolunga contemporaneamente (V. Modalità di interro pag. 7). Grazie alla filettatura viene avvitata sul foro d'ispezione del serbatoio.



Articolo	Ø (mm)	H (mm)	Ø Tappo (mm)
PP35	435	300	355
PP45	535	300	455

PROLUNGA A RIBALTA PER SERBATOI DA INTERRO

Materiale: polietilene lineare ad alta densità (LLDPE).
Applicazione: installando la prolunga è possibile interrare le vasche al di sotto del piano di campagna. Si può installare anche più di una prolunga contemporaneamente (V. Modalità di interro pag. 7). Si appoggia e si fissa con dei perni sul foro d'ispezione dei serbatoi corrugati da interro (Cisterna, Canotto e Panettone).



Articolo	Ø (mm)	H (mm)	Ø Tappo (mm)
PP75	750	430	630

BOCCHETTONE IN OTTONE

Materiale: bocchettone filettato in ottone per serbatoi.
Uso e manutenzione: il bocchettone, grazie alla sua filettatura, permette di collegare la vasca di accumulo ai diversi sistemi di prelievo del liquido contenuto: rubinetti, sistemi di irrigazione, sistemi di pompaggio. Inoltre permette di collegare tra loro i serbatoi sia da esterno che da interro in modo tale da ottenere volumi di accumulo molto elevati.
Su richiesta ROTOTEC fornisce i serbatoi con i bocchettoni già installati.

Articolo	Ø int. (mm)	Ø est. (pollici)	H (mm)	D (mm)
BSO 3/4	19	3/4"	75	47
BSO 1	25	1"	85	57
BSO 1 1/4	32	1" 1/4	91	67
BSO 1 1/2	38	1" 1/2	96	75
BSO 2	50	2"	107	88
BSO 2 1/2	63	2" 1/2	128	108
BSO 3	76	3"	158	122
BSO 4	100	4"	209	150

Avvertenze:
- Installare solo sugli opportuni pianetti presenti sui serbatoio
- Tutti i bocchettoni indicati possono essere installati sui serbatoi. Per avere maggiori informazioni sull'applicabilità del bocchettone di interesse, contattare l'ufficio tecnico

ACCESSORI

GIUNTO FLANGIATO IN PE

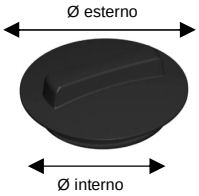
Materiale: giunto flangiato in polietilene lineare ad alta densità con flange e viti in acciaio inox.
Uso e manutenzione: il giunto flangiato permette di effettuare dei collegamenti di testa o in serie tra più cisterne (sia da esterno che da interro) per poter ottenere elevati accumuli di acqua. Il collegamento avviene per elettrosaldatura tra i giunti di due cisterne utilizzando i manicotti in PE e i tronchetti in PE; questo sistema garantisce la massima tenuta idraulica.

Articolo	Ø int. (mm)	Ø est. (pollici)	Spessore (mm)	L (mm)	L[1] (mm)	Ø flangia (mm)
GF 90	80	90	5	150	115	160
GF 125	100	125	12,5	180	140	185
GF 160	130	160	15	195	155	225

Avvertenze:
- Installare solo sugli opportuni pianetti presenti sui serbatoi
- Tutti i bocchettoni indicati possono essere installati sui serbatoi. Per avere maggiori informazioni dell'applicabilità del di interesse, contattare l'ufficio tecnico

COPERCHIO

Materiale: polipropilene e polietilene lineare ad alta densità (TAP700).
Applicazione: coperchio a vite o a ribalta (TAP700) per la chiusura dei fori d'ispezione dei serbatoi. Realizzato secondo le attuali norme antinquinamento. Le cisterne, all'atto d'acquisto, sono comunque equipaggiate di coperchio.



Articolo	Ø interno (mm)	Ø esterno (mm)
CS 255	210	250
CS 355	300	355
CS 455	400	454
TAP 700	630	800

GALLEGGIANTE PER ACQUE CHIARE

Materiale: cavo in PVC.
Applicazione: regolatore di livello galleggiante per attacco/stacco di pompe per acque chiare.

Articolo	Dimensioni galleggiante (mm)	Lunghezza cavo (m)
GAL 5	80 x 100 x 40	5

Modalità d'installazione: installare secondo quanto previsto del DPR 547 e successive e secondo quanto previsto dalle norme CEEel-N24 e successive.
Specifiche tecniche: 10(4)A – 250 V – IP 67 T60

GHIERA

Materiale: polipropilene.
Applicazione: installata quando si creano fori di ispezione personalizzati.

Articolo	Ø esterno (mm)	Ø interno (mm)	H dente (mm)
AF 154	155	110	1
AF 255	255	190	3
AF 355	355	285	3
AF 455	455	380	3

GUARNIZIONE

Materiale: N.B.R.

Articolo	Ø est. (mm)	Ø int. (mm)	L (mm)	Ø fresa per foro per guarnizione (mm)
GG 50	95	50	8	60
GG 63	110	63	8	75
GG 80	125	80	8	89
GG 100	145	100	8	121
GG 110	150	110	8	127
GG 125	160	125	10	140
GG 125 S 15	160	125	13	140
GG 160	200	160	10	170
GG 200	230	200	10	210
GG 250	280	250	10	260

MANICOTTO ELETTROSALDABILE PE PN 10

Materiale: realizzato mediante stampaggio ad iniezione di polietilene ad alta densità avente dimensioni conformi alle norme UNI 8850 + F.A. 1 – EN 12201 - EN 1555 – D.M. n. 174 del 06/04/04.
Applicazione: per la saldatura completa del giunto flangiato con il tronchetto in PE che permette di collegare tra loro 2 cisterne per ottenere elevati accumuli.

Articolo	Ø int. (mm)	Ø est. (mm)	L (mm)
MAN 90	90	113	130
MAN 125	125	155	156
MAN 160	160	198	178

TRONCHETTO DI TUBO IN PE

Materiale: polietilene PN 10
Applicazione: saldato con gli opportuni manicotti ai giunti installati sui serbatoi, permette il collegamento tra le vasche così da ottenere elevati volumi di accumulo.

Articolo	Ø est. (mm)	L (mm)
TUBO 90	90	500
TUBO 125	125	500
TUBO 160	160	500

ROTOTEC S.p.A.

GARANZIA STAZIONI DI IRRIGAZIONE

La ROTOTEC S.p.A. garantisce che le proprie stazioni di irrigazione sono prodotte mediante la tecnologia dello stampaggio rotazionale che permette di ottenere manufatti in struttura monolitica e privi di saldature assicurandone così la tenuta idraulica.

*I serbatoi sono garantiti per un periodo di **25 anni** contro la corrosione passante e per i difetti di fabbricazione.*

La garanzia è limitata alla sostituzione o alla riparazione, presso la nostra sede, delle elettropompe, delle cisterne e dei particolari riconosciuti difettosi. La garanzia non comprende le avarie provocate da errori di collegamento elettrico, da mancanza di adeguata protezione, da montaggio difettoso, da false manovre, da difetti d'impianto, da corrosioni o abrasioni di ogni tipo e natura dovute al liquido pompato e dal mancato rispetto dei limiti d'impiego indicati nelle istruzioni per l'uso. La garanzia non è riconosciuta nel caso in cui i prodotti siano smontati, riparati o manomessi da personale non autorizzato.

La garanzia è valida a condizione che l'apparecchio sia mantenuto in condizione di regolare esercizio di manutenzione e siano rispettate le modalità di messa in opera (vedi istruzioni per l'interro) declinando ogni responsabilità in caso di errato montaggio.

- *I materiali sono da noi garantiti in tutto rispondenti alla caratteristiche e condizioni specificate nella conferma d'ordine e certificazione/scheda tecnica emessa dal ns. ufficio tecnico.*
- *Rototec non assume alcuna responsabilità circa le applicazioni, installazione, collaudo e comunque operazioni alle quali presso il compratore o chi per esso verrà sottoposto il materiale.*
- *Sono esenti a copertura di garanzia tutti i prodotti che dovessero risultare difettosi a causa di imprudenza, imperizia, negligenza nell'uso dei materiali, o per errata installazione o manutenzione operata da persone non autorizzate e qualificate, per danni derivanti da circostanze che comunque non possono essere fatte risalire a difetti di fabbricazione.*
- *Rototec declina ogni responsabilità per eventuali danni che possono direttamente o indirettamente derivare a persone o cose in conseguenza dell'errata installazione, utilizzo e manutenzione del prodotti venduti.*
- *I prodotti Rototec sono corredati di schede tecniche, certificazione secondo norme vigenti, e modalità d'interro e manutenzione.*

TAGLIANDO DI GARANZIA

In caso di riscontro di difetto di fabbrica, compilare il seguente modulo e presentarlo, insieme allo scontrino fiscale o fattura comprovante l'acquisto, alla rivendita di riferimento.

CODICE DEL PRODOTTO	
DATA DI ACQUISTO	
NOME DELL'ACQUIRENTE	
INDIRIZZO	
RECAPITO TELEFONICO	
TIMBRO DELLA RIVENDITA	

N.B. Per rendere valida la garanzia, staccare ed attaccare nello spazio sottostante, l'etichetta adesiva presente sul serbatoio acquistato.

GIORNO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	ROTOTEC S.p.A.
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
MESE / ANNO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12 2011/12
TURNO	MATTINA					POMERIGGIO					NOTTE	
CONFORMITA'						ORA E FIRMA C.T.						

NOTE

NOTE

DIVISIONE DEPURAZIONE

DIVISIONE ACQUA

INFINITANK

DIVISIONE ARREDO GARDEN

ROTOTEC...

Rototec S.p.a.
via dell'Artigianato, 6
61020 Lunano (PU)
tel. (+39) 0722 7228
fax (+39) 0722 70599

www.rototec.it
info@rototec.it

SYSTEM GROUP